Smart-RTC

RT Econ U
RT Econ A

Montage- und Gebrauchsanweisung

Deutsch

Installation and Operating Instructions

English

Instructions d'installation et d'utilisation

Français



Raumtemperatur-Regler zum Anschluss an den Wärmepumpen-manager

Room temperature controller for connection to the heat pump manager

Régulateur de température ambiante à raccorder au gestionnaire de pompe à chaleur

Bestell-Nr. / Order no. / N°de commande : 452114.66.73

FD 9105

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

Deutsch

1 Bitte sofort lesen

1.1 Wichtige Hinweise

⚠ ACHTUNG!

Bei der Inbetriebnahme sind die länderspezifischen sowie die einschlägigen VDE-Sicherheitsbestimmungen, insbesondere VDE0100 und die Technischen Anschlussbedingungen der Energieversorgungsunternehmen (EVU) und der Versorgungsnetzbetreiber zu beachten!

⚠ ACHTUNG!

Dieses Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft geöffnet und gemäß dem entsprechenden Schaltbild im Gehäusedeckel / auf dem Gehäuse / in der Bedienungsanweisung installiert werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Achtung! Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Gerätefunktion führen. Nach der Installation ist der Betreiber, durch die ausführende Installationsfirma, in die Funktion und Bedienung der Regelung einzuweisen. Die Bedienunsanweisung muss für Bedien- und Wartungspersonal an frei zugänglicher Stelle aufbewahrt werden.

⚠ ACHTUNG!

Es darf nur ein Smart-RTC pro Wärmepumpenmanager angeschlossen werden. Es ist ein geschirmtes Kabel 2x0,25 mm² zu verwenden.

⚠ ACHTUNG!

Wird der Smart-RTC verwendet, dann darf kein anderes Gerät an die RS 485 Schnittstelle (field card) angeschlossen werden.

⚠ ACHTUNG!

Zur Gewährleistung der Frostschutzfunktion darf der Wärmepumpenmanager und die Erweiterungsmodule nicht spannungsfrei geschaltet werden.

⚠ ACHTUNG!

An den Klemmen Rx + / Tx+ / Rx- / Tx- und GND des Smart-RTC liegt Kleinspannung an. Netzspannung (~230 V) an diesen Klemmen zerstört die Elektronik des Reglers

⚠ ACHTUNG!

Die Raumtemperaturregelung mit Smart-RCT ist ab einer Wärmepumpenmanager Softwareversion L01 und ab einer Bios-Version 5.08 möglich

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck freigegeben. Ein anderer oder darüber hinaus gehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Dazu zählt auch die Beachtung der zugehörigen Produktschriften. Änderungen oder Umbauten am Gerät sind zu unterlassen.

1.3 Gesetzliche Vorschriften und Richtlinien

Konstruktion und Ausführung entsprechen allen gültigen EG-Richtlinien, DIN- und VDE-Vorschriften.

Beim elektrischen Anschluss des Raumtemperaturreglers sind die entsprechenden VDE-, EN- und IEC-Normen einzuhalten.

Personen, insbesondere Kinder, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Gerät sicher zu benutzen, sollten dieses Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.

Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Es müssen die in dieser Anweisung beschriebenen Anschlussbedingungen beachtet werden.

2 Allgemein

Der Smart-RTC (Raumtemperaturregler) regelt in Verbindung mit dem Wärmepumpenmanager die Raumtemperatur eines Referenzraumes durch Anpassung der Rücklauftemperatur. Der Temperaturfühler ist bereits im Gerät integriert. Der Heizkreis des Referenzraumes darf nicht durch ein Ventil verschlossen werden. Der Smart-RTC ist als Aufputzvariante (RT Econ A) und als Unterputzvariante (RT Econ U) erhältlich.

3 Lieferumfang

3.1 RT Econ U

Lieferumfang:

- Smart-RTC für Unterputzmontage
- 2 Schrauben zur Befestigung in der Unterputzdose
- Montage- und Gebrauchsanweisung

3.2 RT Econ A

Lieferumfang:

- Smart-RTC für Aufputzmontage
- 2 Schrauben und 2 Dübel für die Wandmontage
- Montage- und Gebrauchsanweisung

4 Montage

4.1 Allgemein

Am Smart-RTC (RT Econ A bzw. RT Econ U) sind folgende Verbindungen herzustellen:

- Spannungsversorgung
- Datenleitung zwischen Wärmepumpenmanager (N1) und Smart-RTC (N24)

Der Smart-RTC darf nicht durch Möbel, Tapeten o.ä. abgedeckt werden. Es ist darauf zu achten, dass der Regler auch rückseitig in der Unterputz-Dose keiner Fremderwärmung oder -kühlung z.B. durch Zugluft bei Hohlwänden oder Steigleitungen ausgesetzt ist. Das Gerät darf nicht in Bereichen mit direkter Sonneneinstrahlung montiert werden, da es sonst zu Fehlmessungen kommen kann. Auch kann der Betrieb in der Nähe von Geräten, die nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, zur Beeinflussung der Gerätefunktion führen.

Die Montage des Smart-RTC sollte in einer Höhe erfolgen, in der auch das Display noch gut lesbar ist (ca.1,5 m).

4.2 Montage RT Econ U

Der RT Econ U wird in einer handelsüblichen tiefen Unterputz- oder Hohlraumdose eingebaut. Der Geräteschraubenabstand der Dose muss 60mm betragen. (Geräte-Abmessungen siehe Anhang Kap. 2.1)

Mit einem Schraubenzieher wird das Vorderteil (Display) vom Unterteil (Halterung) getrennt (siehe Abb. 4.1:). Dann wird das vier-polige Kabel abgezogen (siehe Abb. 4.2:). An den dafür vorgesehenen Klemmen des Reglers wird die Spannungsversorgung und die Busverbindung (*Kap. 4.4 auf S. 5*) angeschlossen. Anschließend wird das Unterteil mit den beiliegenden Schrauben in der Unterputzdose befestigt. Der abgebildete Pfeil muss nach oben zeigen. Bevor das Display wieder aufgesetzt wird, muss der 4-polige Stecker (siehe Abb. 4.2:) wieder aufgesteckt werden (verpolungssicher). Das Display wird zuerst unten eingehängt und rastet dann oben ein.

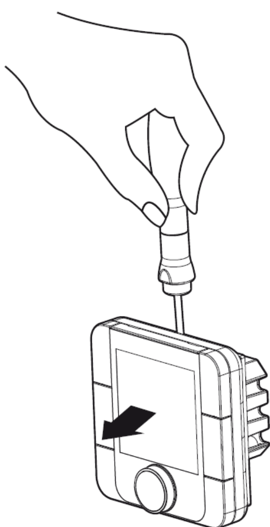


Abb. 4.1:

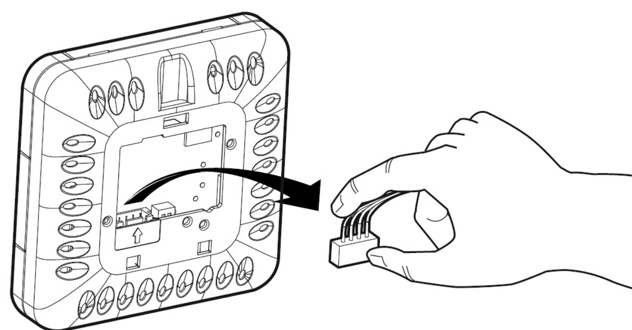


Abb. 4.2:

4.3 Montage RT Econ A

Der RT Econ A wird direkt auf die Oberfläche der Wand montiert. (Geräte-Abmessungen siehe Anhang Kap. 2.2 .)

Mit einem Schraubenzieher wird das Vorderteil (Display) vom Unterteil (Halterung) getrennt (siehe Abb. 4.3:). Dann wird das vier-polige Kabel abgezogen (siehe Abb. 4.4:). Um an die Anschlussklemmen zu gelangen, die Schraube A2 entfernen und den Deckel des Anschlussteils A1 abziehen (siehe Abb. 4.5:). Das Unterteil kann so an der Wand montiert werden, dass das Anschlussteil A1 links oder rechts neben dem Display befestigt wird. Um die richtige Einbaulage für das Display zu erhalten, muss die Schraube A3 gelöst werden. Jetzt die Halterung entsprechend der Einbaulage drehen und mit der Schraube A3 wieder befestigen. Die Löcher zur Befestigung an der Wand bohren und das Unterteil mit den beiliegenden Schrauben und Dübeln befestigen. An den dafür vorgesehenen Klemmen des Reglers wird die Spannungsversorgung und die Busverbindung (*Kap. 4.4 auf S. 5*) angeschlossen. Bevor das Display wieder aufgesetzt wird, muss der 4-polige Stecker (siehe Abb. 4.4:) wieder aufgesteckt werden (verpolungssicher). Das Display wird zuerst unten eingehängt und rastet dann oben ein.

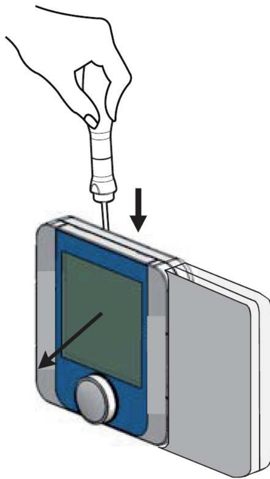


Abb. 4.3:

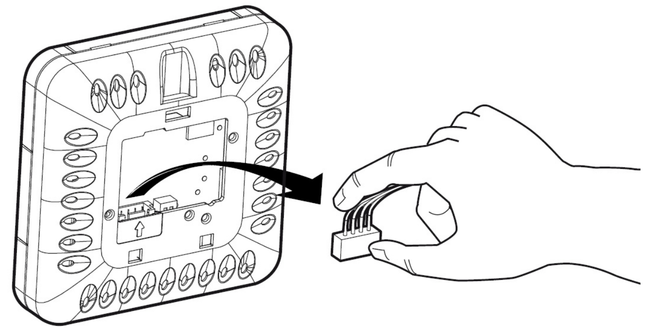


Abb. 4.4:

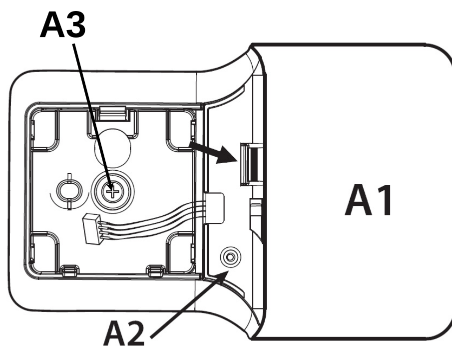


Abb. 4.5:

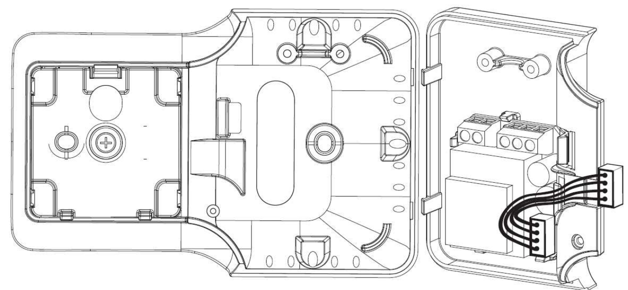


Abb. 4.6:

Deutsch

4.4 Elektrischer Anschluss

⚠ ACHTUNG!

Elektrische Installationsarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Vor den elektrischen Anschlussarbeiten auf Spannungsfreiheit prüfen.

4.4.1 Stromversorgung

Der Anschluss der Stromversorgung des Geräts erfolgt über ein bauseits zu erstellendes 2-adriges Kabel an den Klemmen L und N (1~ /N, 230 V, 50 Hz). Die zulässigen Kabelquerschnitte liegen zwischen 0,5mm² und 1,5 mm². (siehe Abb. 4.7:)

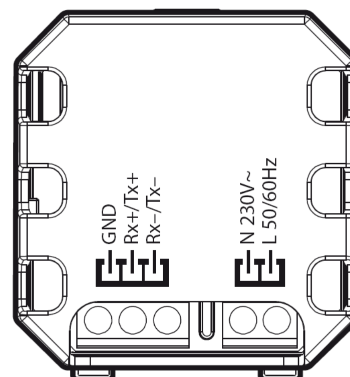


Abb. 4.7:

4.4.2 Busverbindung zum Wärmepumpenmanager

Zwischen dem Wärmepumpenmanager und dem Smart-RTC ist eine Busverbindung bauseits zu erstellen. Dazu ist ein geschirmtes Kabel 2x 0,25 mm² mit einer maximalen Länge von 50 m zu verwenden. Als GND-Anschluss wird der Kabelschirm verwendet.

Folgende Klemmen (siehe Tab. 4.1:) sind anzuschließen:

Smart-RTC	Wärmepumpenmanager	
Rx+/Tx+ Rx-/Tx- GND	**X5.1** + / - / GND	wenn nicht vorhanden
	field Card + / - / GND	

Tab. 4.1:

4.5 Inbetriebnahme

[i] HINWEIS

Damit die Kommunikation zwischen Wärmepumpenmanager und Smart-RTC ordnungsgemäß gestartet wird, muss einmalig am Wärmepumpenmanager und am Smart-RTC ein Neustart durch Abschalten der Spannungsversorgung durchgeführt werden.

[i] HINWEIS

Zeigt der Smart-RTC im Display ’Cn’, dann ist die Kommunikation zum Wärmepumpenmanager gestört. In diesem Fall bitte Verdrahtung und Einstellung prüfen ggf. ist ein Neustart durchzuführen.

⚠ ACHTUNG!

Kann keine Kommunikation hergestellt werden, so muss am Smart-RTC die eingestellte Adresse kontrolliert werden. Die WPM-Software Version L03 erwartet die Adresse 1 und ab der WPM-Software Version L04 muss die Adresse 50 am Smart-RTC eingestellt werden.

Zur Kontrolle der Adresse müssen die beiden Tasten ‚Schnellheizen' und ‚Tastensperre' ca. 3 s lang gleichzeitig gedrückt werden. Es erscheint der Text ‚Code'. Durch Drehen des Dreh-Druck-Knopfes kann der Wert verändert und durch Drücken bestätigt werden. Zunächst muss der Wert ‚22' ausgewählt und bestätigt werden. Dann in der Maske mit dem Text ‚Adr' die benötigte Adresse über den Dreh-Druck-Knopf einstellen und ebenfalls bestätigen. Anschließend mit dem Dreh-Druck-Knopf die Maske mit dem Text ‚ESC' wählen und das Menü durch Bestätigung verlassen.

Die Funktion des Smart-RTC muss am Wärmepumpenmanager aktiviert werden. Dazu muss im Installateur-Menü unter Einstellungen die Regelung auf Raumtemperatur (Einstellungen - 1. Heizkreis - Regelung über Raumtemperatur) und anschließend der Temperaturfühler auf Smart-RTC gestellt werden (Einstellungen - 1.Heizkreis - Temperaturfühler).

Je größer die Abweichung der Raumist- von der Raumsolltemperatur, desto schneller wird die Rücklaufsolltemperatur angepasst. Bei Bedarf kann durch den einstellbaren Intervallwert (I-Wert) die Reaktionszeit verändert werden. Je größer der Intervallwert desto langsamer erfolgt die Anpassung der Raumsolltemperatur.

Voraussetzungen:

- Deaktivierung einer evtl. vorhandenen Einzelraumregelung im Referenzraum (z.B. vorhandene Raumregelung mit Ansteuerung Stellventil)
- Eingabe einer minimalen Rücklaufsolltemperatur, um ein Auskühlen des Gebäudes bei inneren Wärmegewinnen im Referenzraum zu verhindern.
- Eingabe einer maximalen Rücklaufsolltemperatur, um ein Überhitzen des Gebäudes (z.B. bei geöffneten Fenstern) zu verhindern
- Gleichmäßige Raumsolltemperatur mit weitest gehendem Verzicht auf Anhebungen und Absenkungen

[i] HINWEIS

Bei Aktivierung der Raumtemperaturregelung bzw. Änderung der Raumsolltemperatur kann es anfangs zu einem Überschwingen der Raumtemperatur kommen.

Einstellungsempfehlungen für Raumsolltemperatur 22 °C	Minimale Rücklauftemperatur	Maximale Rücklauftemperatur
Flächenheizung (35/28 °C) (Fußboden, Wand, Decke)	22 °C	30 °C
Niedertemperatur-Radiatoren (45/38 °C)	25 °C	40 °C
Radiatoren (55/45 °C)	30 °C	50 °C

Für eine optimale Regelung sollte der Regelbereich zwischen minimaler und maximaler Rücklauftemperatur so klein wie möglich gewählt werden. Die automatische Betriebsartenumstellung ermöglicht es, den Heizbetrieb oberhalb einer einstellbaren Außentemperatur zu sperren.

Fehlerhilfe:

	1. Maßnahme	2. Maßnahme
Gebäude zu warm	Raumsolltemperatur reduzieren	Minimale Rücklauftemperatur reduzieren
Gebäude wird nicht warm	Raumsolltemperatur erhöhen, Volumenstrom erhöhen	Maximale Rücklauftemperatur erhöhen
Referenzraum warm, Einzelräume (z.B. Bad) zu kalt	Hydraulisch Abgleichen (Volumenstrom im Referenzraum reduzieren)	Minimale Rücklauftemperatur erhöhen. Dies kann zu einer zeitweisen Überschreitung der Raumsolltemperatur im Referenzraum führen.
Referenzraum erreicht Raumsolltemperatur nicht, Einzelräume (z.B. Bad) sind warm	Hydraulischer Abgleich (Volumenstrom im Referenzraum erhöhen)	Maximale Rücklauftemperatur erhöhen

Bei der Inbetriebnahme ist auch die Montage- und Bedienungsanweisung des Wärmepumpenmanager zu beachten.

5 Funktionsbeschreibung

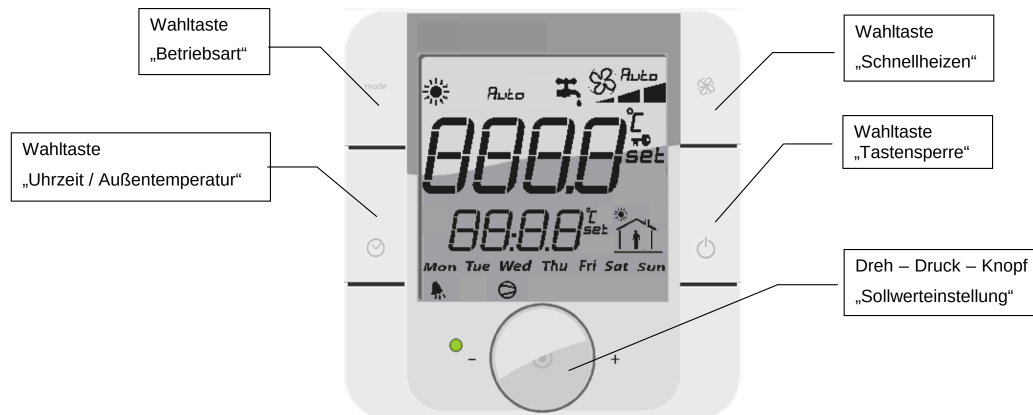


Abb. 5.1: Beschreibung der Tastenfunktion



Abb. 5.2: Beschreibung der Displayanzeige

- **Dreh-Druck-Knopf „Sollwerteinstellung“:**
  - durch Drehen der Taste wird die Solltemperatur eingestellt. Der Sollwert wird „automatisch nach 3 Sekunden übernommen. Wird die Taste gedrückt so werden nacheinander folgende Temperaturen angezeigt
    - Raumisttemperatur
    - Raumsolltemperatur (set)
    - Rücklaufisttemperatur (t1)
    - Rücklaufsolltemperatur (t2)
- **Wahltaste „Betriebsart“:**
  - bei nicht reversiblen Wärmepumpen kann über den Smart-RTC die Betriebsart „Sommer“ oder „Auto“ gewählt werden. Die Umschaltung der Betriebsart ist gesperrt, wenn am Wärmepumpenmanager eine automatische Betriebsartenschaltung aktiv ist. Zur Wahl der Betriebsart Montage- und Inbetriebnahmeanweisung des Wärmepumpenmanagers beachten.
- **Wahltaste „Schnellheizen“:**
  - Die Raumregelung wird außer Kraft gesetzt. Als Rücklauf-Soll-Temperatur wird die am Wärmepumpenmanager eingestellte max. Rücklauf-Temperatur verwendet. Ein Balken entspricht der Dauer von 20 min.. Durch mehrmaliges Drücken kann die Zeit auf 40 bzw. 60 Minuten erhöht werden. Für die Dauer der Funktion Schnellheizen ist die Warmwasserbereitung gesperrt.
- **Wahltaste „Zeitanzeige / Außentemperatur“:**
  - Wechsel der Anzeige zwischen der aktuell vom Wärmepumpenmanager gemessenen Außentemperatur und der Uhrzeit
- **Wahltaste „Tastensperre“**
  - Wird die Taste ca. 3 s lang gedrückt, dann wird die Funktion Tastensperre aktiviert. Eine aktivierte Tastensperre ist durch ein Schlüsselsymbol im Display gekennzeichnet. Zum deaktivieren muss die Taste erneut ca. 3 s lang gedrückt werden.

Table of contents

English

English

1 Please read immediately

1.1 Important information

⚠ ATTENTION!
During start-up, observe the respective national safety regulations and the applicable VDE safety regulations, particularly VDE0100, as well as the technical connection requirements of the utility company (EVU) and network operator!

⚠ ATTENTION!
This device must only be opened and installed by a certified electrician according to the corresponding circuit diagram in the casing cover / on the casing / in the operating instructions. The relevant safety regulations must be observed. Caution! Operation close to devices which do not comply with the EMC guidelines can interfere with the functioning of the device. After installation, the specialist carrying out the installation must instruct the operator in the functioning and operation of the regulation. The operating instructions must be kept in a location which is freely accessible for the operating and service personnel.

⚠ ATTENTION!
Only one Smart-RTC must be connected per heat pump manager. A screened cable of 2 x 0.25mm² must be used.

⚠ ATTENTION!
If a Smart-RTC is used, no other device must be connected to the RS 485 interface (field card).

⚠ ATTENTION!
To ensure that the frost protection function works properly, the heat pump manager and the extension modules must remain connected to the power supply at all times.

⚠ ATTENTION!
Extra-low voltage is applied at terminals Rx + / Tx+ / Rx- / Tx- and GND of the Smart-RTC. Line voltage (230 V~) at these terminals destroys the electronic components of the controller

⚠ ATTENTION!
Room temperature regulation with Smart-RTC is possible from heat pump manager software version L01 and Bios version 5.08 onwards.

1.2 Intended use

This device is only intended for use as specified by the manufacturer. Any other use beyond that intended by the manufacturer is prohibited. This requires the user to abide by the manufacturer's product information. Please refrain from tampering with or altering the device.

1.3 Legal regulations and directives

Construction and design fulfil all valid EU directives, DIN and VDE regulations.

When connecting the room temperature controller to the power supply, the relevant VDE, EN and IEC standards must be fulfilled.

Persons, especially children, who are not capable of operating the device safely due to their physical, sensory or mental abilities or due to their inexperience or lack of knowledge, must not operate this device without supervision or instruction by the person in charge.

Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.

The connection requirements described in these instructions must be observed.

2 General

In combination with the heat pump manager, the Smart-RTC (room temperature controller) controls the room temperature of a reference room by adjusting the return temperature. The temperature sensor is integrated into the device. The heating circuit of the reference room must not be closed off with a valve. The Smart-RTC is available in a surface-mounted (RT Econ A) and a flush-mounted version (RT Econ U).

3 Scope of supply

3.1 RT Econ U

Scope of supply:

- Smart-RTC for flush mounting
- 2 screws for mounting in a flush-type box
- Installation and operating instructions

3.2 RT Econ A

Scope of supply:

- Smart-RTC for surface mounting
- 2 screws and 2 dowels for wall mounting
- Installation and operating instructions

4 Installation

4.1 General

The following connections must be established on the Smart RTC (RT Econ A or RT Econ U):

- Power supply
- Data cable between heat pump manager (N1) and Smart-RTC (N24)

The Smart-RTC must not be covered by furniture, wall paper or anything else. It must be ensured that the controller is not exposed to external heating or cooling sources (e.g. draughts in cavity walls, rising pipes) even on the rear within the flush-type box. Operation close to devices which do not comply with the EMC guidelines can also interfere with the functioning of the device.

The Smart-RTC should be installed at a height at which the display is easy to read (approx. 1.5m).

English

4.2 RT Econ U installation

The RT Econ U is installed in a standard flush-type or cavity box. The device screw distance of the box must be 60mm. (Device dimensions see Appendix chapter 2.1)

Separate the front part (display) from the rear part (mounting) with a screwdriver (see Fig. 4.1:). Then disconnect the four-pole cable (see Fig. 4.2:). Connect the voltage supply and the bus connection (see chapter 4.4 on page E-5) to the corresponding terminals of the controller. Mount the rear part into the flush-type box using the enclosed screws. The arrow must point upwards. Before mounting the display, re-connect the 4-pole connector (see Fig. 4.2:) (reverse polarity protected). Hook in the display at the bottom, and let it snap into place at the top.

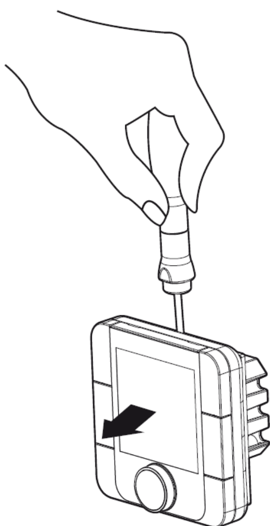


Fig. 4.1:

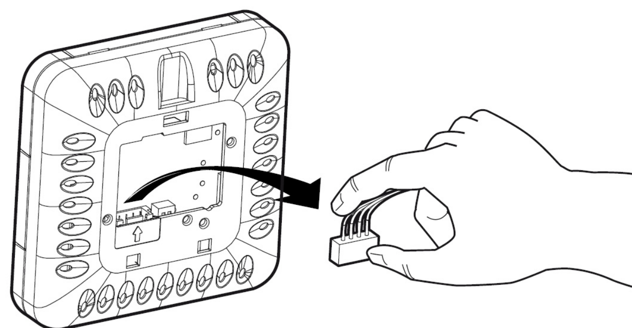


Fig. 4.2:

English

4.3 RT Econ A installation

The RT Econ A is mounted directly onto the wall surface. (Device dimensions see Appendix chapter 2.2 .)

Separate the front part (display) from the rear part (mounting) with a screwdriver (see Fig. 4.3:). Then disconnect the four-pole cable (see Fig. 4.4:). To access the terminals, remove screw A2 and the cover of connecting piece A1 (see Fig. 4.5:). The bottom part can be mounted onto the wall in such a way that connecting piece A1 is either located to the left or to the right of the display. Screw A3 must be loosened in order for the correct mounting position for the display to be obtained. After loosening the scerw, rotate the mounting into the correct position, and re-mount with screw A3. Drill the mounting holes into the wall and mount the bottom part using the enclosed screws and dowels. Connect the voltage supply and the bus connection (see chapter 4.4 on page E-5) to the corresponding terminals of the controller. Before mounting the display, re-connect the 4-pole connector (see Fig. 4.4:) (reverse polarity protected). Hook in the display at the bottom, and let it snap into place at the top.

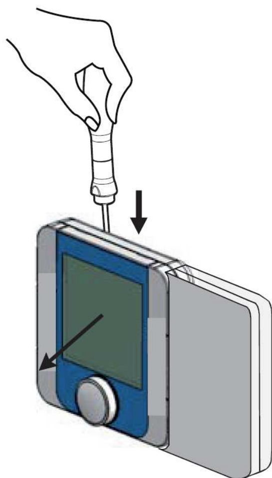


Fig. 4.3:

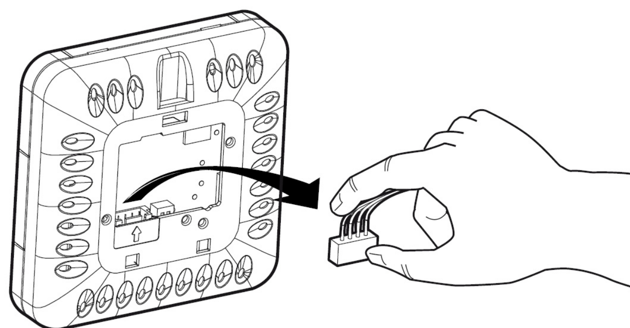


Fig. 4.4:

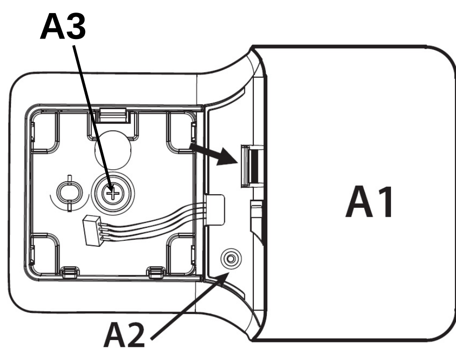


Fig. 4.5:

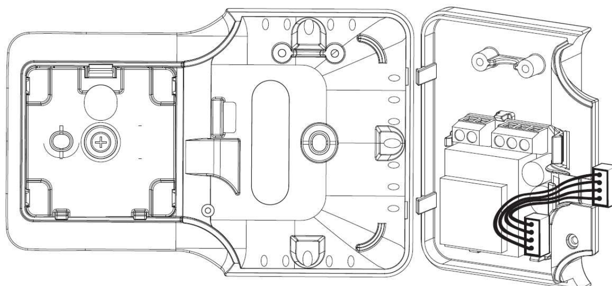


Fig. 4.6:

4.4 Electrical connection

⚠ ATTENTION!

Work must only be carried out by qualified personnel. Before carrying out any work, always ensure that there is no voltage present at the terminals.

4.4.1 Power supply

The power supply is connected to terminals L and N (1~ /N, 230 V, 50 Hz) of the device via a 2-core cable (to be provided by the customer). Cable cross sections of 0.5mm² and 1.5mm² are permissible. (see Fig. 4.7:)

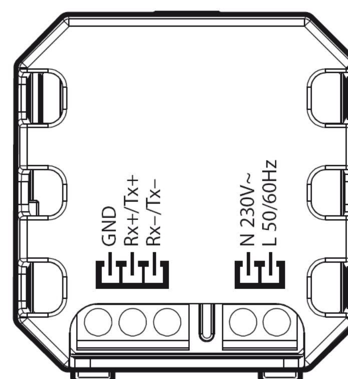


Fig. 4.7:

4.4.2 Bus connection to the heat pump manager

A bus connection must be established on site between the heat pump manager and the Smart-RTC. This requires a shielded 2x 0.25mm² cable with a maximum length of 50m. The cable screening is used as the GND connection.

The following terminals (see Table 4.1:) must be connected:

Smart-RTC	Heat pump manager	
Rx+/Tx+ Rx-/Tx- GND	**X5.1** + / - / GND	if not present
	field Card + / - / GND	

Table 4.1:

4.5 Start-up

NOTE

To start proper communication between the heat pump manager and the Smart-RTC, the heat pump manager and the Smart-RTC must both be restarted once by switching off their voltage supplies.

NOTE

If 'Cn' appears on the Smart-RTC display, communication to the heat pump manager has been interrupted. In this case, please check the wiring and settings, and restart the devices if necessary.

⚠ ATTENTION!

If communication cannot be established, the address set on the Smart RTC must be checked. WPM software version L03 requires Address 1; from version L04 Address 50 must be set on the Smart RTC.

Press the "Rapid heating" and "Key lock" buttons simultaneously for approximately 3 seconds to check the address. "Code" is displayed. Turn the rotary pushbutton to change the value and press the button to confirm the new value. First the value "22" must be selected and confirmed. Following this, the required address must be set and confirmed using the rotary pushbutton on the screen displaying "Addr". Finally, use the rotary pushbutton to select the screen displaying "ESC" and confirm to leave the menu.
The Smart-RTC function must be activated on the heat pump manager. In the menu for technicians, the regulation must be set to room temperature (Settings - Heating circuit 1 - Room temperature regulation) and the temperature sensor must then be set to Smart-RTC (Settings - Heating circuit 1 - Temperature sensor).

The greater the deviation between the actual room temperature and the room set temperature, the faster the return set temperature is adjusted. The response time can be changed by means of the adjustable interval value (I value) if required. The longer the response time, the slower the room set temperature is adjusted.

Prerequisites:

- Deactivation of individual room control, if present, in the reference room (e.g. room regulation with control via control valve)
- Entry of a minimum return set temperature to prevent the building from cooling down if there is internal heat recovery in the reference room.
- Entry of a maximum return set temperature to prevent the building from overheating (e.g. if the windows are open)
- Constant room set temperature with the elimination of as many raising and lowering operations as possible

HINWEIS

Activating the room temperature regulation or changing the room set temperature can initially result in the room temperature being exceeded.

Recommended settings for room set temperature 22°C	Minimum return temperature	Maximum return temperature
Panel heating (35/28 °C) (floor, wall, ceiling)	22 °C	30 °C
Low-temperature radiators (45/38 °C)	25 °C	40 °C
Radiators (55/45 °C)	30 °C	50 °C

To achieve optimum regulation, select as small a controlling range as possible between the minimum and maximum return temperature. Automatic operating mode switching makes it possible to set an external temperature above which heating operation is blocked.

Elimination of faults:

	Measure 1	Measure 2
Building too hot	Reduce room set temperature	Reduce minimum return temperature
Building is not heating up	Raise room set temperature, increase volume flow	Raise maximum return temperature
Reference room is hot, but individual rooms (e.g. bathroom) too cold	Carry out hydraulic equalisation (reduce volume flow in the reference room)	Raise minimum return temperature. This can lead to the room set temperature in the reference room being periodically overshot.
Reference room is not reaching the room set temperature, but individual rooms (e.g. bathroom) are hot	Carry out hydraulic equalisation (raise volume flow in the reference room)	Raise maximum return temperature

Start-up must be performed in accordance with the installation and operating instructions of the heat pump manager.

5 Functional description

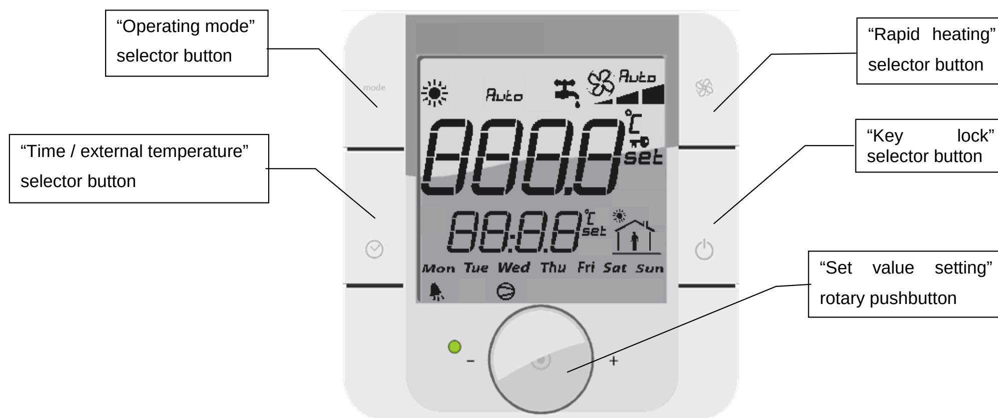


Fig. 5.1: Description of the key functions

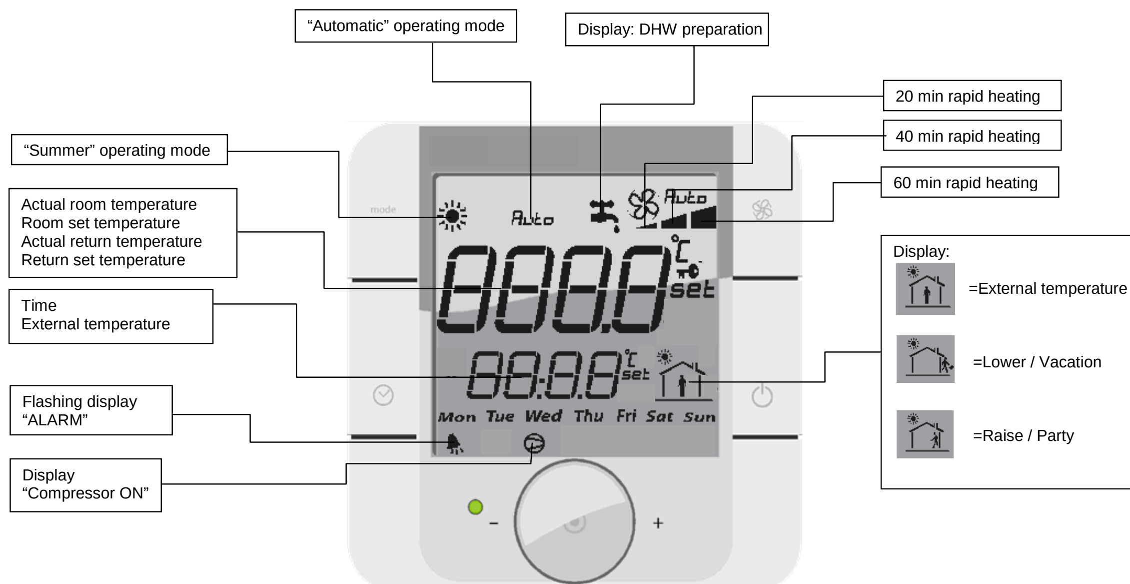


Fig. 5.2: Description of the display

- **"Set value setting" rotary pushbutton:**
  - Turn the button the set the set temperature. The set value is implemented automatically after 3 seconds. When the button is pressed, the following temperatures are displays one after the other
    - Actual room temperature
    - Room set temperature (set)
    - Actual return temperature (t1)
    - Return set temperature (t2)
- **"Operating mode" selector button**:
  - With non-reversible heat pumps, the operating modes "Summer" and "Auto" can be selected via the Smart-RTC. The operating mode cannot be changed when automatic operating mode switching is active on the heat pump manager. Observe the installation and start-up instructions of the heat pump manager for the selection of the operating mode.
- **"Rapid heating" selector button:**
  - Room regulation is discontinued. The maximum return temperature set on the heat pump manager is used as the return set temperature. One bar indicates a duration of 20 minutes. Repeated pressing of the button extends the duration to 40 or 60 minutes. Domestic hot water preparation is blocked for the duration of the rapid heating function.
- **"Time display / external temperature" selector button:**
  - Display changeover from the external temperature currently measured by the heat pump manager and the time.
- **"Key lock" selector button:**
  - The key lock function is activated if this button is pressed for approximately 3 seconds. This is shown by a key symbol on the display. Press the button again for approximately 3 seconds to deactivate the key lock.

English

Table des matières

1 À lire immédiatement

1.1 Remarques importantes

⚠ ATTENTION !

Avant de mettre en service le régulateur, respecter les consignes de sécurité en vigueur dans le pays, les dispositions de sécurité afférentes du VDE, en particulier celles spécifiées dans VDE 0100, ainsi que les conditions techniques de branchement des sociétés d'électricité et des exploitants de réseaux d'alimentation.

⚠ ATTENTION !

Seul un spécialiste électricien compétent est habilité à ouvrir ce régulateur et à l'installer conformément au schéma électrique apposé dans le couvercle ou sur le dessus du boîtier ou dans la notice d'exploitation. Respecter les consignes de sécurité en vigueur. Attention ! L'utilisation du régulateur à proximité d'appareils électriques ne répondant pas aux directives CEM peut influencer son fonctionnement. À l'issue de la mise en place du régulateur, l'entreprise d'électricité qui a réalisé son montage doit informer l'exploitant de son fonctionnement et de son maniement. La notice d'exploitation du régulateur doit être conservée à un endroit librement accessible au personnel d'exploitation et de maintenance.

⚠ ATTENTION !

Seul un régulateur Smart-RTC peut être raccordé par gestionnaire de pompe à chaleur. Pour cela, utiliser un câble blindé 2 x 0,25 mm².

⚠ ATTENTION !

En cas d'utilisation d'un régulateur Smart-RTC, ne raccorder aucun autre appareil à l'interface RS 485 (bus de terrain).

⚠ ATTENTION !

Pour assurer la fonction antigel, le gestionnaire de pompe à chaleur et les modules d'extension ne doivent pas être commutés hors tension.

⚠ ATTENTION !

Les bornes Rx+, Tx+, Rx-, Tx- et GND (terre) du Smart-RTC sont sous faible tension. La tension de réseau (~230 V) sur ces bornes détruirait l'électronique du régulateur.

⚠ ATTENTION !

Une régulation de la température ambiante par Smart RCT est possible à partir de la version logicielle L01 et de la version Bios 5.08 du gestionnaire de pompe à chaleur.

1.2 Utilisation conforme

Cet appareil est destiné uniquement à l'utilisation prévue par le fabricant. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. La documentation accompagnant les produits doit également être prise en compte. Toute modification ou transformation de l'appareil est interdite.

1.3 Prescriptions et normes légales

L'étude et la réalisation de l'appareil respectent l'ensemble des normes CE et DIN et des prescriptions VDE en vigueur.

Il convient d'observer les normes VDE, EN et CEI correspondantes lors du branchement électrique du régulateur de température ambiante.

Les personnes, en particulier les enfants, qui, compte tenu de leurs capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles, ou de leur manque d'expérience ou de connaissances, ne sont pas en mesure d'utiliser l'appareil en toute sûreté, ne doivent pas le faire en l'absence ou sans instructions d'une personne responsable.

Les enfants doivent être surveillés pour éviter qu'ils ne jouent avec l'appareil.

Respecter les conditions de branchement décrites dans ces instructions.

2 Généralités

Le régulateur Smart-RTC règle avec le gestionnaire de pompe à chaleur la température ambiante d'une pièce de référence an adaptant la température retour. La sonde de température est intégrée au régulateur. Aucune vanne ne doit interrompre le circuit de chauffage de la pièce de référence. Le régulateur Smart-RTC est disponible en versions en saillie (RT Econ A) ou encastrée (RT Econ U).

3 Matériel fourni

3.1 RT Econ U

Matériel fourni

- Smart-RTC pour un montage encastré
- 2 vis permettant de fixer le régulateur au boîtier encastré
- Notice de montage et d'utilisation

3.2 RT Econ A

Matériel fourni

- Smart-RTC pour un montage en saillie
- 2 vis et 2 chevilles permettant de fixer le régulateur au mur
- Notice de montage et d'utilisation

Français

4 Montage

4.1 Généralités

Prévoir les branchements suivants sur le régulateur Smart-RTC (RT Econ A ou RT Econ U) :

- cordon d'alimentation électrique
- câble de données entre le gestionnaire de pompe à chaleur (N1) et le régulateur Smart-RTC (N24)

Éviter de recouvrir le régulateur Smart-RTC d'un meuble, revêtement mural ou autre. Veiller également à ce que le régulateur encastré ne soit soumis à aucun réchauffement ni refroidissement, par exemple sous l'effet de courants d'air dans des parois creuses ou à cause de conduites montantes. DE plus, l'utilisation du régulateur à proximité d'appareils électriques ne répondant pas aux directives CEM peut influencer son fonctionnement.

La hauteur de montage du régulateur Smart-RTC doit encore permettre une lecture facile de son écran (à 1,5 m environ du sol).

Français

4.2 Montage du régulateur RT Econ U

Le régulateur RT Econ U est monté dans un boîtier encastré ou en saillie disponible dans le commerce. L'écartement des vis de montage du boîtier est de 60 mm. (voir les dimensions du régulateur voir Annexe Chap. 2.1).

Détacher au moyen d'un tournevis la partie frontale du régulateur (écran) de sa partie arrière (support) (voir Fig. 4.1:). Retirer alors le câble 4 pôles (voir Fig. 4.2:). Raccorder aux bornes du régulateur prévues à cet effet la tension d'alimentation et le câble bus (voir Chap. 4.4 page F-5). Puis, fixer la partie inférieure du régulateur sur le boîtier encastré au moyen des vis fournies avec le matériel. La flèche doit pointer vers le haut. Avant de replacer l'écran sur le régulateur, réenficher le connecteur à 4 pôles (voir Fig. 4.2:) (de manière à empêcher toute inversion de polarité). Accrocher d'abord la partie inférieure de l'écran, puis encliqueter sa partie supérieure.

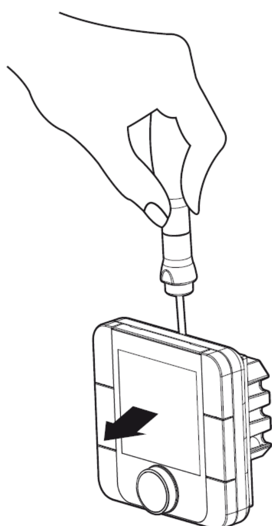


Fig. 4.1:

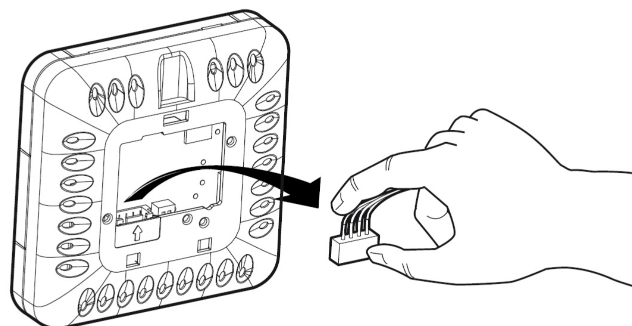


Fig. 4.2:

4.3 Montage du régulateur RT Econ A

Le régulateur RT Econ A est fixé directement en surface de paroi (voir les dimensions du régulateur voir Annexe Chap. 2.2).

Détacher au moyen d’un tournevis la partie frontale du régulateur (écran) de sa partie arrière (support) (voir Fig. 4.3:). Retirer alors le câble 4 pôles (voir Fig. 4.4:). Pour faire apparaître les bornes de branchement, détacher la vis A2 et retirer le capot de la pièce de raccordement A1 (voir Fig. 4.5:). La partie inférieure peut être fixée au mur de telle sorte que la pièce de raccordement A1 soit montée à gauche ou à droite de l’écran. Pour obtenir la bonne position de montage de l’écran, détacher la vis A3. Faire pivoter alors le support en fonction de la position de montage et le fixer définitivement en serrant la vis A3. Forer les perçages nécessaires au montage mural et fixer la partie inférieure du boîtier au moyen des vis et chevilles fournies avec le matériel. Raccorder aux bornes du régulateur prévues à cet effet la tension d’alimentation et le câble bus (voir Chap. 4.4 page F-5). Avant de replacer l’écran sur le régulateur, réenficher le connecteur à 4 pôles (voir Fig. 4.4:) (de manière à empêcher toute inversion de polarité). Accrocher d’abord la partie inférieure de l’écran, puis encliqueter sa partie supérieure.

Français

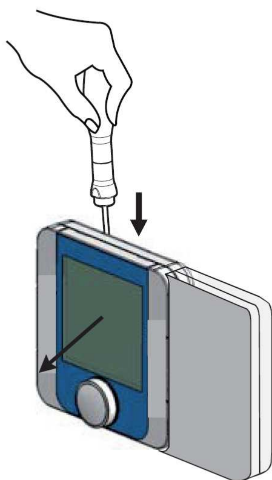


Fig. 4.3:

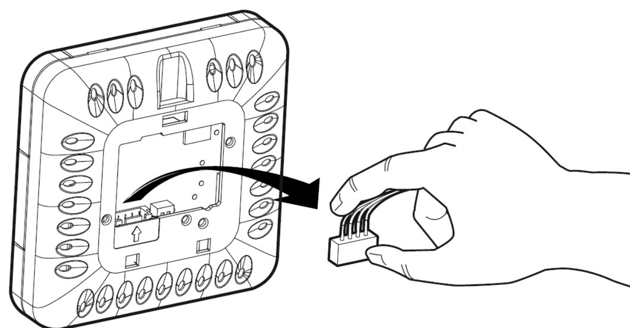


Fig. 4.4:

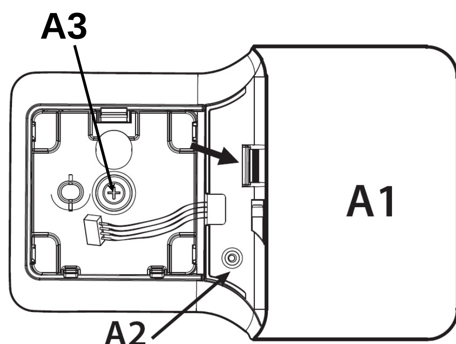


Fig. 4.5:

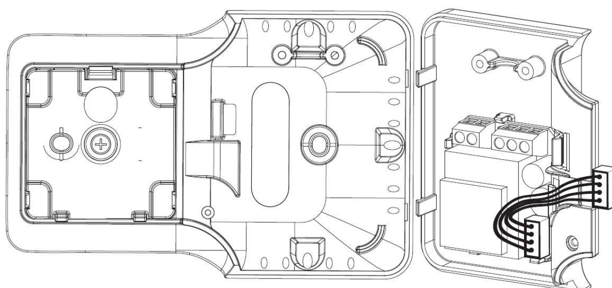


Fig. 4.6:

4.4 Branchements électriques

ATTENTION !

Seul un spécialiste électricien est habilité à effectuer les travaux de montage électrique. Vérifier l'absence de tension avant de commencer les travaux.

4.4.1 Cordon d'alimentation électrique

Un câble 2 brins fourni par le client et raccordé aux bornes L und N (1~ /N, 230 V, 50 Hz) assure l'alimentation électrique du régulateur. Les sections de câble admissibles sont de 0,5 mm² à 1,5 mm². (voir Fig. 4.7:)

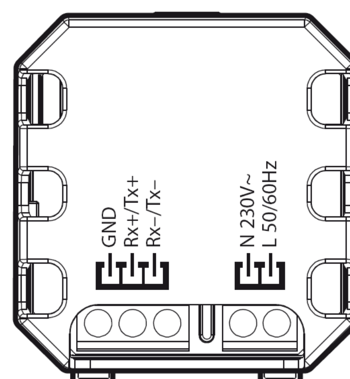


Fig. 4.7:

4.4.2 Câble bus du gestionnaire de pompe à chaleur

Le client doit prévoir un câble bus entre le gestionnaire de pompe à chaleur et le régulateur Smart-RTC. Ce doit être un câble blindé 2 x 0,25 mm² d'une longueur maximale de 50 m. Le blindage du câble sert de mise à la terre (GND).

Raccorder les bornes (voir Tab. 4.1:) suivantes :

Smart-RTC	gestionnaire de PAC	
Rx+/Tx+ Rx-/Tx- GND	**X5.1** + / - / GND	si non présent(e)
	field Card + / - / GND	

Tab. 4.1:

4.5 Mise en service

ATTENTION !

Pour que la communication entre le gestionnaire de pompe à chaleur et le régulateur Smart-RTC puisse démarrer correctement, il convient d'effectuer une seule fois un nouveau démarrage du gestionnaire et du régulateur par mise hors tension.

ATTENTION !

Lorsqu'apparaît sur l'écran du régulateur Smart-RTC l'indication « Cn », la communication avec le gestionnaire de pompe à chaleur est perturbée. Vérifier alors le câblage et la configuration et procéder éventuellement à une nouvelle mise en marche.

ATTENTION !

Si aucune communication ne peut être établie, contrôler l'adresse paramétrée dans le Smart-RTC. La version L03 du logiciel WPM attend l'adresse 1 et à partir de la version L04 du logiciel WPM, c'est l'adresse 50 qui doit être paramétrée dans le Smart-RTC

Pour contrôler l'adresse, il faut apppuyer simultanément sur les deux touches "Chauffage rapide" et "Verrouillage des sélecteurs" pendant env. 3 sec. Le texte "Code" apparaît. La valeur peut être modifiée en tournant le sélecteur rotatif à poussoir puis confirmée par une pression. Il faut d'abord sélectionner la valeur 22 et la confirmer. Puis paramétrer dans le masque affichant le texte "Adr" l'adresse nécessaire via le sélecteur rotatif à poussoir et la confirmer également. Pour terminer, sélectionner avec le sélecteur rotatif à poussoir le masque affichant le texte "ESC" et quitter le menu en validant.

La fonction Smart-RTC doit être activée sur le gestionnaire de pompe à chaleur. Pour cela, il convient de cliquer sur « Température ambiante » au point « Régulation » de l'onglet « Réglages » du menu « Chauffagiste » (Réglages - 1er circuit de chauffage - Régulation via température ambiante), puis sur « Smart-RTC » au point « Sonde de température » (Réglages - 1er circuit de chauffage - Sonde de température).

Plus la divergence entre la température ambiante de consigne et la température ambiante est grande, plus l'adaptation de la température de retour de consigne s'effectue rapidement. Si besoin, il est possible de modifier le temps de réaction via la valeur d'intervalles réglable (valeur I). Plus la valeur d'intervalles est grande, plus l'adaptation de la température de consigne ambiante s'effectue lentement.

Conditions

- désactivation d'un éventuel régulateur individuel (commandant par exemple une vanne de réglage) dans la pièce de référence
- réglage d'une température de consigne retour minimale pour empêcher le refroidissement du bâtiment en cas d'augmentation de la chaleur dans la pièce de référence par exemple
- Entrée d'une valeur consigne de la température de retour maximale pour éviter un suréchauffement du bâtiment si les fenêtres sont ouvertes par exemple.
- Température ambiante de consigne homogène, sans augmentation ni abaissement dans une large mesure.

ATTENTION !

Un dépassement de la température ambiante peut se produire au début en cas d'activation de la régulation de température ambiante ou de la modification de la température ambiante de consigne.

Recommandations de réglage pour une température ambiante de 22 °C	Température de retour minimale	Température de retour maximale
Chauffage par surface (35/28 °C) (sol, paroi, plafond)	22 °C	30 °C
Radiateurs basse température (45/38 °C)	25 °C	40 °C
Radiateurs (55/45 °C)	30 °c	50 °C

Pour permettre une régulation optimale, sélectionner la plage de réglage la plus petite possible entre la température de retour minimale et la température de retour maximale. La commutation automatique du mode opératoire permet de bloquer le mode chauffage à partir d’une certaine température extérieure réglée.

Aide au dépannage

	1. ère mesure	2. ème mesure
Bâtiment trop chaud	Réduire la température ambiante de consigne	Réduire la température retour minimale
Le bâtiment ne se réchauffe pas	Augmenter la température ambiante de consigne, augmenter le débit volumique	Augmenter la température retour maximale
Pièce de référence chaude Autres pièces (salle de bain par ex.) trop froides	Équilibrage hydraulique (réduire le flux volumique dans la pièce de référence)	Augmenter la température retour minimale. Ceci peut mener à un dépassement temporaire de la température ambiante de consigne de la pièce de référence.
La température ambiante n'atteint pas la consigne de la pièce de référence mais différentes pièces (salle de bain par ex.) sont chaudes	Équilibrage hydraulique (augmenter le flux volumique dans la pièce de référence)	Augmenter la température retour maximale

Lors de la mise en service, respecter également les instructions de montage et d’exploitation du gestionnaire de pompe à chaleur.

5 Fonctionnement

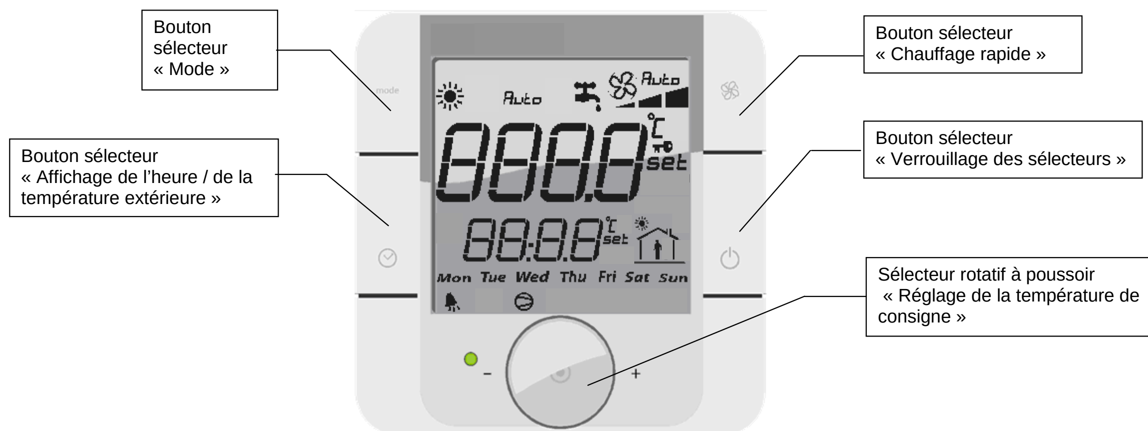


Fig. 5.1: Description du fonctionnement des boutons sélecteurs



Fig. 5.2: Description de l'écran d'affichage

- **Sélecteur rotatif à poussoir « Réglage de la température de consigne »**
  - La rotation du sélecteur permet de régler la température de consigne. La température de consigne est enregistrée automatiquement au bout de 3 secondes. Une pression du sélecteur permet l'affichage des valeurs suivantes :
    - température ambiante réelle
    - température ambiante de consigne (set)
    - température retour réelle (t1)
    - température retour de consigne (t2)
- **Bouton sélecteur « Mode de fonctionnement »**
  - Sur les pompes à chaleur non réversibles, le régulateur Smart-RTC permet de sélectionner le mode « Été » ou le mode « Auto » (automatique). Une commutation du mode de fonctionnement est verrouillée lorsque le gestionnaire de pompe à chaleur est réglé en mode commutation automatique de mode. Avant de sélectionner le mode de fonctionnement, consulter les instructions de montage et de mise en service du gestionnaire de pompe à chaleur.
- **Bouton sélecteur « Chauffage rapide »**
  - Le régulateur de la température ambiante est court-circuité. La température retour de consigne prise en compte est la température retour maximum réglée sur le gestionnaire de pompe à chaleur. Une barre correspond à une durée de 20 min. Une pression répétée du bouton sélecteur porte la durée à 40, voire à 60 min. En mode « Chauffage rapide », la production d'eau chaude sanitaire est verrouillée.
- **Bouton sélecteur « Affichage de l'heure / de la température extérieure »**
  - L'écran affiche à tour de rôle la température réelle extérieure mesurée par le gestionnaire de pompe à chaleur et l'heure.
- **Bouton sélecteur « Verrouillage des sélecteurs »**
  - Une pression de 3 s environ du bouton sélecteur active le verrouillage des sélecteurs. Un tel verrouillage est symbolisé à l'écran par une clef. Pour le désactiver, presser à nouveau sur le bouton sélecteur pendant 3 s environ.

Français

Anhang / Appendix / Annexes

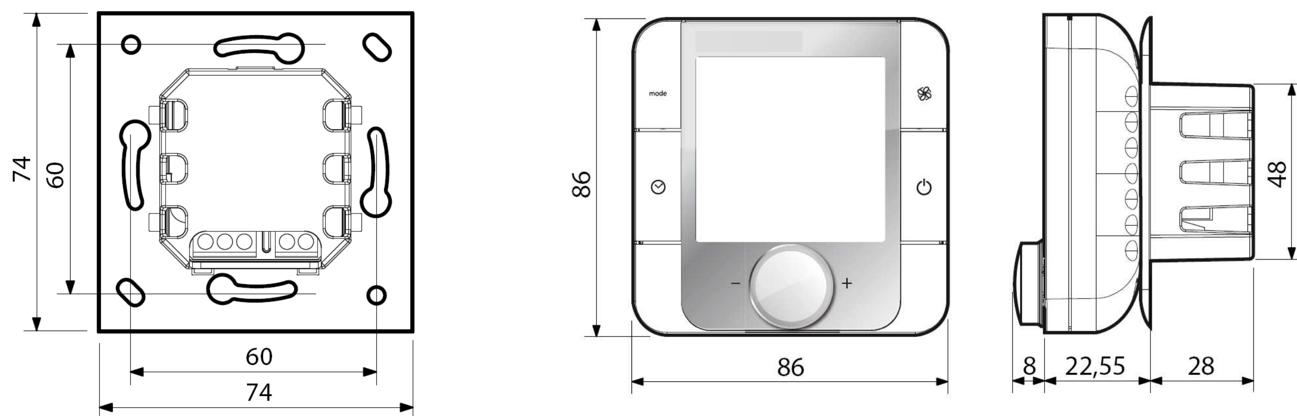
Anhang · Appendix · Annexes

1 Technische Geräteinformationen / Technical Device Information / Informations techniques sur les appareils

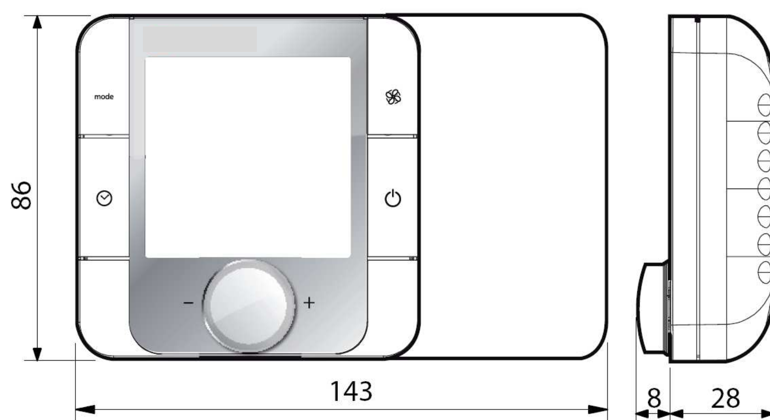
Netzspannung / Supply voltage / Tension secteur	230 V AC 50 Hz
Spannungsbereich / Voltage range / Plage de tension	195 bis / to / à 253 V AC
Leistungsaufnahme / Power consumption / Puissance absorbée	2 VA
Schutzart nach EN 60529 / Degree of protection according to EN 60529 / Degré de protection selon EN 60529	IP 20
Betriebstemperatur / Operating temperature / Température de fonctionnement	-10 °C bis / to / à +60 °C; 10 % bis / to / à 90 %rH
Lagerungstemperatur / Storage temperature / Température d'entreposage	-20 °C bis / to / à +70 °C; 10 % bis / to / à 90 %rH
Verschmutzungsgrad / Degree of soiling / Degré d'encrassement	2
Wärme-/Feuerbeständigkeit / Heat/fire resistance / Résistance à la chaleur et au feu	Kategorie D / Category D / Catégorie D
Schutzklasse (Berührungsschutz) / Protection class (touch protection) / Classe de protection (protection contre les contacts)	2
Überspannungsschutz / Overvoltage protection / Protection à maximum de tension	Kategorie 2 / Category 2 / Catégorie 2
Software Klasse / Software class / Classe logicielle	A
Isolationsmaterial (Kriechstromfestigkeit) / Insulating material (creepage current resistance / Matériau d’isolation (résistant aux courants de fuite superficiels)	PTI 275
Leiterplatte / PCB / Circuit imprimé	PTI 175 bis / to / à 249
Messgenauigkeit integrierter Temperaturfühler / Measurement accuracy of integrated temperature sensor / Précision de mesure des sondes de température intégrées	± 1°C von 0 °C bis / to / à 40 °C; sonst / otherwise / sinon ± 1,5 °C

2 Abmessung / Dimensions / Dimensions

2.1 RT Econ U



2.2 RT Econ A



Garantiebedingungen und Kundendienstadresse siehe Montage- und Gebrauchsanweisung Wärmepumpe.

For the terms of the guarantee and after-sales service addresses, please refer to the Installation and Operating Instructions for Heat Pumps.

Pour les conditions de garantie et les adresses SAV, se référer aux instructions de montage et d'utilisation de la pompe à chaleur.